BRAUCHWARMWASSER-WÄRMEPUMPE

OE02:935-1408

DE

Handbuch

NIBE™ MT-WH 2029-F und

NIBE™ MT-WH 2029-1FS

NIBE

NIBE™ MT-WH 2029-F

285 l, 1,5 kW Heizelement

NIBE Artikelnummer: 084087

NIBE™ MT-WH 2029-1FS

285 l, 1,5 kW Heizelement
mit extra 1" 0,8 m2 Heizspirale

NIBE Artikelnummer: 085001

Inhaltsverzeichnis

1 Transport 6

1.1 Liefermodus 6

1.2 Lagerung 6

1.3 Transport mit Gabelstapler 6

1.4 Abladen der Heizpumpe 6

1.5 Transport mit Handwagen 6

1.6 Kippen der Einheit 6

2 Maße 7

3 Über das Produkt 8

3.1 Allgemeines 8

3.2 Lieferumfang 8

3.3 Produktbeschreibung 8

3.4 Betrieb der NIBE MT-WH 2029-F/1FS 8

3.5 Technische Daten 8

3.6 Leistungsdaten 9

3.7 Betriebsbereich / Grenzen 9

3.8 Geräuschpegel 9

3.9 Warmwasserspeicher 9

3.10 Luftfluss 9

3.11 Kühlmittelkreislauf - Beschreibung 10

3.11.1 Kühlmittelkreislauf - Schaubild 10

3.12 Kühlmittel für den Wasserkreis 10

3.12.1 Kühlmittelkreislauf - Schaubild 11

3.13 Schaltplan Optima 170 Steuerung 12

3.14 Lüfterkapazität 13

4 Vor Installation und Inbetriebnahme 14

4.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen 14

4.1.1 Kühlsystem - Sicherheitsanweisungen 14

4.1.2 Elektrische Schaltung - Sicherheitsanweisungen 14

4.1.3 Wasserkreis - Sicherheitsanweisungen 14

4.1.4 Benutzer 14

Inhaltsverzeichnis

5 Installation 15

5.1 Ort 15

5.2 Einstell- / Aufbaureihenfolge 15

5.3 Wasseranschlüsse 17

5.4 Lage der Anschlussrohre 17

5.5 Anschluss der Dränleitung für Kondensat 17

5.6 Lufteinlass, Luftauslass und Anschlüsse 18

5.7 Anschluss der NIBE MT-WH 2029-1FS Heizwendel 18

6 Inbetriebnahme 19

6.1 Dichtheitsprüfung 19

6.2 Inbetriebnahme des Wasserkreises 19

6.3 Inbetriebnahme des Luftkreises 19

6.4 Inbetriebnahme des Schaltkreises 19

7 Steuerung und Betrieb 20

7.1 Bedienfeld Optima 170 20

7.2 Betrieb 20

7.3 Hauptmenü 20

7.3.1 Display Ansicht (Hauptmenü) 22

7.4 Service-Menü 22

7.4.1 Änderung von Einstellungen im Service-Menü 22

7.4.2 Menüpunkte des Service-Menüs 23

7.5 Sollwert- Tabelle 31

7.6 Enteisungstabelle 32

7.7 Funktionsbeschreibung 33

7.7.1 Steuerung der Warmwasser- Wärmepumpe mit Optima 170 33

7.7.2 Leistung 33

7.7.3 Funktion der Wärmepumpe 33

7.7.4 Warmwasserbereitung 33

7.7.5 Lüfterbetrieb 33

7.7.6 Enteisen 33

7.7.7 Extra Heizkapazität 34

7.7.8 Fotovoltaische Funktion 34
7.7.9 Timer Funktion 36
7.8 Sicherheitsfunktion 36
7.8.1 Hochdruckpumpen 36
7.8.2 Schutzschalter 36
7.9 Alarme 36
7.9.1 PE: Hochdruckschalter Alarm 36
7.9.2 Er6: Atypische Verdampfertemperaturen 36
8 Wartung 37
8.1 Umgebungsbedingungen 37
8.2 Kühlsystem und Lüfter 37
8.3 Kondensation und Ableiten des Kondensats 37
8.4 Wasserzirkulation und Wassertank 37
8.4.1 Überdruckventil 37
8.4.2 Anode 38
9 Demontage / Außerbetriebnahme 39
10 Fehlerbehebung 40
10.1 Die Wärmepumpe liefert kein warmes Wasser 40
11 Gewährleistungsbestimmungen 41
12 Konformitätserklärung 42
13 Informationen zu Produkt und Installation 43

1 Transport

Prüfen Sie sofort nach Erhalt die Wärmepumpe um sicherzustellen, dass sie intakt und unbeschädigt ist. Wenn nicht, informieren Sie sogleich das Transportunternehmen. Wenn nicht anders vereinbart, übernimmt der Empfänger die Verantwortung für alle Sendungen.

1.1 Liefermodus

NIBE MT-WH 2029-F/1FS wird ohne Kondensat Abführleitung und der Sicherheitsausrüstung für den Wasserkreislauf geliefert.

1.2 Lagerung

NIBE MT-WH 2029-F/1FS muss aufrecht und frei von Wasser und innerhalb der Verpackung gelagert und transportiert werden.

Der Transport und die Lagerung kann bei Temperaturen zwischen -10 °C und +50 °C erfolgen. Wen die Einheit bei Minus-Temperaturen gelagert oder transportiert wurde, lassen Sie sie bei Raumtemperatur 24 Stunden lang stehen, bevor Sie sie in Betrieb nehmen.

1.3 Transport mit Gabelstapler

Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS muss für den Transport mit einem Gabelstapler auf dem entsprechenden Transportrahmen stehen. Heben Sie die Einheit immer langsam an. Aufgrund des hohen Schwerpunkts muss die NIBE MT-WH 2029-F/1FS vor Umkippen während des Transports gesichert werden.

1.4 Abladen der Heizpumpe

Um Beschädigungen zu vermeiden muss die NIBE MT-WH 2029-F/1FS auf eine flache Oberfläche abgeladen werden.

1.5 Transport mit Handwagen

Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS darf nur in dem entsprechenden Transportrahmen transportiert werden.Dies gilt auch beim Transport über Treppenstufen. Der Transportrahmen hat annähernd die Maße 70x76 cm, inklusive Verpackung. Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS muss vor Verrutschen auf einem Transportwagen gesichert werden.

Wasseranschlüsse etc. dürfen nicht für Transportzwecke verwendet werden.

Stellen Sie sicher, dass der Wagen nicht das Gerätoder die verschiedenen Verbindungen beschädigt.

1.6 Kippen der Einheit

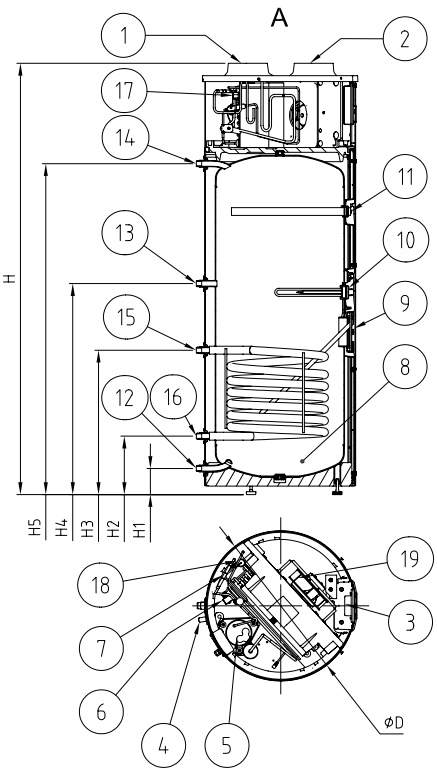
Wenn die NIBE MT-WH 2029-F/1FS vorsichtig manuell über eine kurze Distanz zum Aufstellungsort transportiert wird, kann sie bis zu 45° gekippt werden. Wenn die Grenze überschritten wird, muss die NIBE MT-WH 2029-F/1FS wenigstens 1 Stunde in aufrechter Position stehen, bevor sie in Betrieb genommen werden kann.

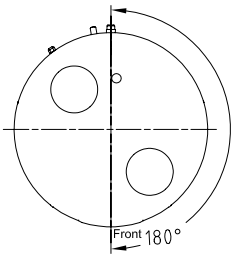
⚠ Das Gerät darf von einem Kraftfahrzeug nicht horizontal transportiert werden (etwa auf Wagen, Transporter, Anhänger). Es besteht die große Gefahr, dass die Kompressorbefestigung irreparabel beschädigt wird. Beachten Sie die Neigungsanzeige.

2 Maße

Skizze mit Maßen der NIBE MT-WH 2029-F/1FS

Alle Maßangaben in mm





1 Abluft Ø 160 mm
2 Fortluft Ø 160 mm
3 Reglerplatine
4 Kondensat Abführleitung Ø 19 mm
5 Kompressor
6 Magnetventil
7 Rückschlagventil
8 285 Liter Warmwasserspeicher
9 Service Flansch
10 1,5 kW 230V Elektro-Einsatz
11 Anode
12 Anschluss für Kaltwasser
Emailliert: 3/4" BSPT (ISO 7-1)
Edelstahl: Ø22
13 Warmwasser Kreis
Emailliert: 3/4" BSPT (ISO 7-1)
Edelstahl: Ø22
14 Warmwasser Anschluss
Emailliert: 3/4" BSPT (ISO 7-1)
Edelstahl: Ø22
15 Wärmetauscher Eing. (Nur IFS)
Emailliert: 3/4" BSPT (ISO 7-1)
Edelstahl: Ø22
16 Wärmetauscher Ausg. (Nur 1FS)
Emailliert: 3/4" BSPT (ISO 7-1)
Edelstahl: Ø22
17 Hochdruckschalter
18 Thermostatisches Expansionsventil
19 Lüfter

Wert	NIBE MT-WH 2029-F/1FS
D	Ø660
H	1835
H1	110
H2 (Nur 1FS)	250
H3 (Nur 1FS)	615
H4	900
H5	1410

3 Über das Produkt

3.1 Allgemeines

Die Warmwasser Wärmepumpe wurde in Übereinstimmung mit allen relevanten EU-Richtlinien entwickelt und hergestellt (sehen Sie dazu bitte die EEC-Konformitätserklärung).

3.2 Lieferumfang

- Warmwasser- Wärmepumpe mit integrierter Steuerung.
- Handbuch einschließlich Aufbauanleitung, Betriebsanleitung und technisches Datenblatt.

3.3 Produktbeschreibung

Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS ist eine Warmwasser- Wärmepumpe, die installationsfertig ist. Sie besteht aus einem Gehäuse, Komponenten für das Kühlmittel / Kühlung, Luft- und Wasserkreise sowie Bedienfeld, Steuer- und Überwachungsausrüstung für den automatischen Betrieb. Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS nutzt warme Abluft, um Warmwasser zu erzeugen. Zu Spitzenzeiten kann über den integrierten elektrischen Heizkreis von 1,5 kW zusätzlich Wärme zugeführt werden. Im Wassertank befindet sich eine Sensortasche, in die ein Außenthermostat oder Sensor (Durchmesser 6 mm) von einer externen Steuerung montiert werden kann.

Das Einsatzgebiet und die Arbeitsweise der Wärmepumpe werden in diesem Handbuch beschrieben.

3.4 Betrieb der NIBE MT-WH 2029-F/1FS

Die Steuerung startet den Kompressor, sobald Warmwasser benötigt wird. Der Kompressor läuft so lange, bis das Wasser im Tank die eingestellte Temperatur erreicht. Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS kann gewöhnlich ausreichend Warmwasser für einen Haushalt mit 4 Personen erzeugen.

Wenn die NIBE MT-WH 2029-F/1FS nicht in der Lage ist, ausreichend Warmwasser zu produzieren, kann die im Wassertank integrierte Tauchheizung aktiviert werden. Auf diese Weise kann eine größere Menge Warmwasser erzeugt werden. Es ist möglich, die Temperatur einzustellen, auf die die elektrische Tauchheizung das Wasser erhitzen soll. Die elektrische Tauchheizung sollte nur verwendet werden, wenn es notwendig sein sollte, da sie wesentlich mehr Energie verbraucht als der Kompressor.

3.5 Technische Daten

Warmwasser- Wärmepumpe NIBE MT-WH 2029-F/1FS

Durchmesser ohne Rohranschlüsse	mm	Ø660
Höhe	mm	1837
Gewicht ohne Wasser: NIBE MT-WH 2029-F, Emailliert	kg	120-126
Gewicht ohne Wasser: NIBE MT-WH 2029-1FS, Emailliert	kg	120-126
Gewicht ohne Wasser: NIBE MT-WH 2029-F, Edelstahl	kg	85
Gewicht ohne Wasser: NIBE MT-WH 2029-1FS, Edelstahl	kg	89
Elektrische Anschlüsse	V/Hz	230/50 (L1, N, G)
Sicherungsgröße	A	13 (10)
Kühlmittel / Menge	-/kg	R134a /1,1
Schutzklasse gegen Eindringen	-	IP 21
Elektrische Tauchheizung (Zusatzheizung)	kW	1,5

⚠ Alle an diesem Gerät durchgeführten Arbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
Treffen Sie alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen, um Unfälle zu vermeiden.

3.6 Leistungsdaten

Angegebene Leistung für Warmwasseraufbereitung von 15°C (kaltes Wasser) auf 45°C (warmes Brauchwasser) und Lufttemperatur der Abluft von 15°C:

Nutzwärmeleistung	kW	1,76
Stromversorgung	kW	0,415
COP gem. f. EN-255-3	-	4,38

Angegebene Leistung für Warmwasseraufbereitung von 10°C (kaltes Wasser) auf 52,5°C (warmes Brauchwasser) und Lufttemperatur der Abluft von 7°C:

Nutzwärmeleistung	kW	1,1
Stromversorgung	kW	0,4
COP gem. f. EN-16147 Klasse L	-	2,72

3.7 Betriebsbereich / Grenzen

Max./min. Abluft Temperatur	°C	35/-5
Max. Wassertemperatur (mit eingesch. Wärmepumpe)	°C	55
Max. Wassertemperatur (mit eingesch. Wärmepumpe und Tauchheizung)	°C	65

3.8 Geräuschpegel

Messpunkt	2 Meter vor der Einheit
Luftvolumen	100%
Schalldruckpegel	44 dB(A)

3.9 Warmwasserspeicher

Material	Speziell emaillierter Stahl oder Edelstahl	
Anode (nur emaillierte Tanks)	Magnesium	
Netto Volumen	Liter	285
Maximaler Druck	MPa (bar)	1,0 (10)

3.10 Luftfluss

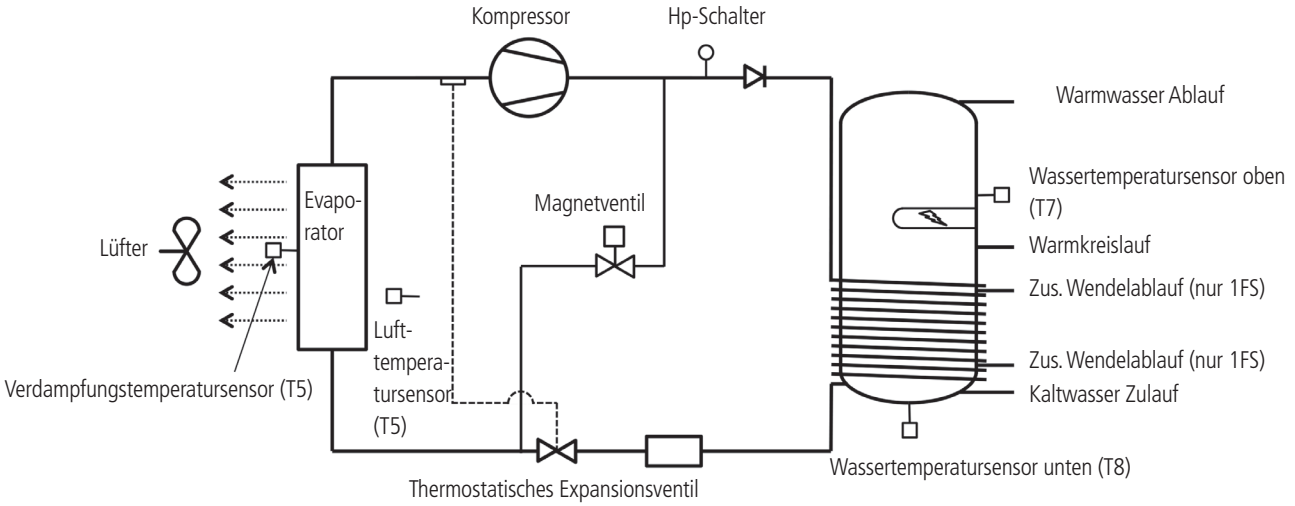
Luftfluss (freier Fluss)	m^3/h	250
Empfohlener max. Druckverlust in den externen Rohrleitungen	Pa	100
Maximle Lüftergeschwindigkeit	rpm	2500
Maximale Leistungsaufnahme des Lüfters	W	58

3 Über das Produkt

3.11 Kühlmittelkreislauf - Beschreibung

Das Kühlsystem ist für das Extrahieren der Wärme aus der Zuluft optimiert. Die extrahierte Wärme wird über das Kühlsystem an das Wasser abgegeben. Das Verfahren ist nur mit der Zugabe von zusätzlicher externer Energie über den Kompressor möglich. Das Kühlsystem ist ein geschlossenes System, in dem das H-FCKW freie Kältemittel R134a der Energieträger ist.
Im Verdampfer wird Wärme aus der Luft absorbiert und an das Kältemittel bei niedrigen Verdampfungstemperatur übertragen. Gasförmiges Kältemittel wird dem Kompressor zugeführt, in dem es auf ein höheres Druck- und Temperaturniveau angehoben und zu dem Kondensator befördert wird, der um den Wassertank gewickelt ist. Das Kältemittel kondensiert im Kondensator und die in dem Verdampfer absorbierte Wärme und ein Teil der Kompressorenergie wird auf das Brauchwasser übertragen.
Schließlich wird der hohe Verflüssigungsdruck auf den Verdampfungsdruck unter Verwendung eines Expansionsventil gedrosselt und das Kältemittel kann nun wieder im Verdampfer Wärme aus der Abluft absorbieren.

3.11.1 Kühlmittelkreislauf - Schaubild

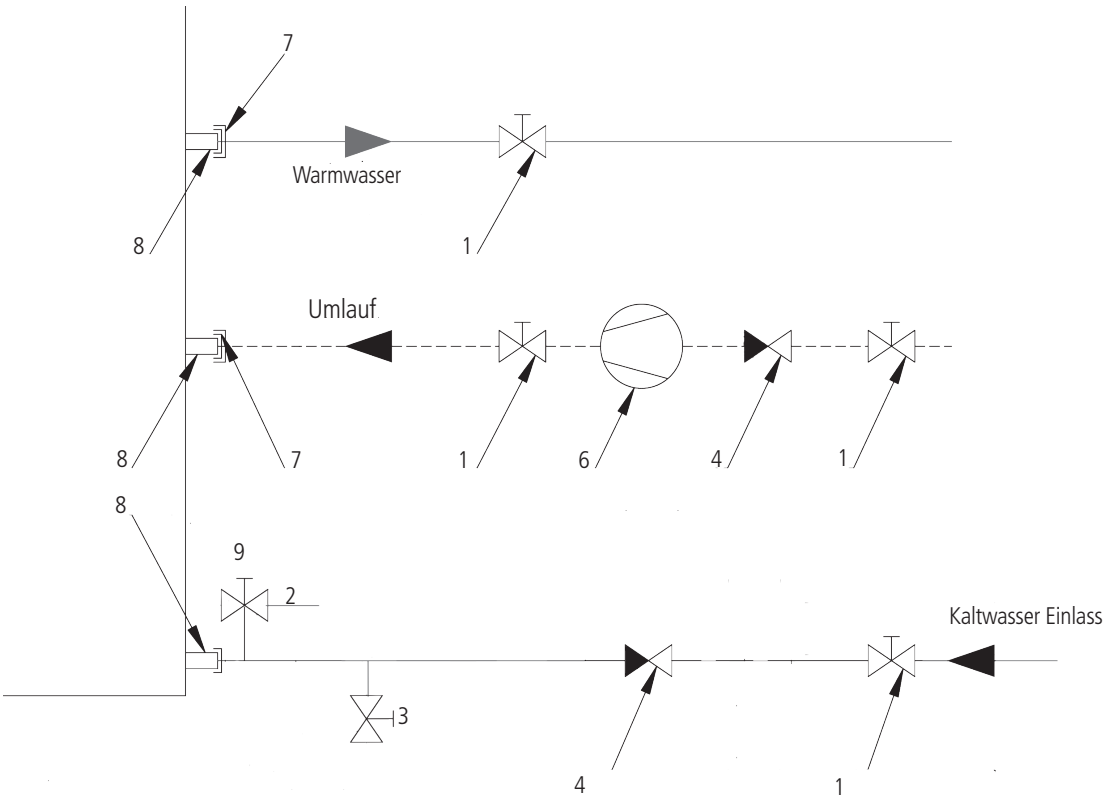


3.12 Kühlmittel für den Wasserkreis

Der Wasserkreislauf muss in Übereinstimmung mit den lokalen Normen und Standards der geltenden Normen und Anforderungen gebaut werden. Bitte beachten Sie die Angaben an anderer Stelle in diesem Handbuch. Das verwendete Wasser muss Trinkwasserqualität besitzen. Es muss im gesamten System eine Materialkompatibilität sichergestellt werden.
Die Rohrgrößen für die Vor-Ort Installation muss auf Basis der vorliegenden Wasserdrucks sowie des erwarteten Druckverlusts im Rohrsystem definiert werden. Der Wasserkreislauf ist nach den Verordnungen und Regelungen für Trinkwasserinstallationen auszulegen.
Nicht korrekte Materialkombinationen im Wasserkreislauf können zu Korrosionsschäden durch galvanische Korrosion führen. Dies erfordert besondere Aufmerksamkeit bei der Verwendung von verzinkten Bauteilen und Komponenten, die Kupfer enthalten.
Wie für alle Druckbehälter muss der Wassertank der Wärmepumpe mit einem zugelassenen Sicherheitsventil (Druckeinstellung in Übereinstimmung mit den lokalen Regelungen und Vorschriften) und einem Rückschlagventil am Kaltwasserzulauf ausgestattet sein. Der Kaltwasseranschluss soll am unteren A" Rohranschluss vorgenommen werden. Der max. Betriebsdruck beträgt 1,0 MPa (10 bar) und die max. Eintrittstemperatur liegt bei 65°C.

Im Rohrleitungssystem soll Schmutz vermieden werden (wenn erforderlich die Rohre spülen, bevor die Wärmepumpe angeschlossen wird)!
Wenn keine Umlaufleitung an die Wärmepumpe angeschlossen wird, muss der Umlaufanschluss entsprechend abgedichtet werden!

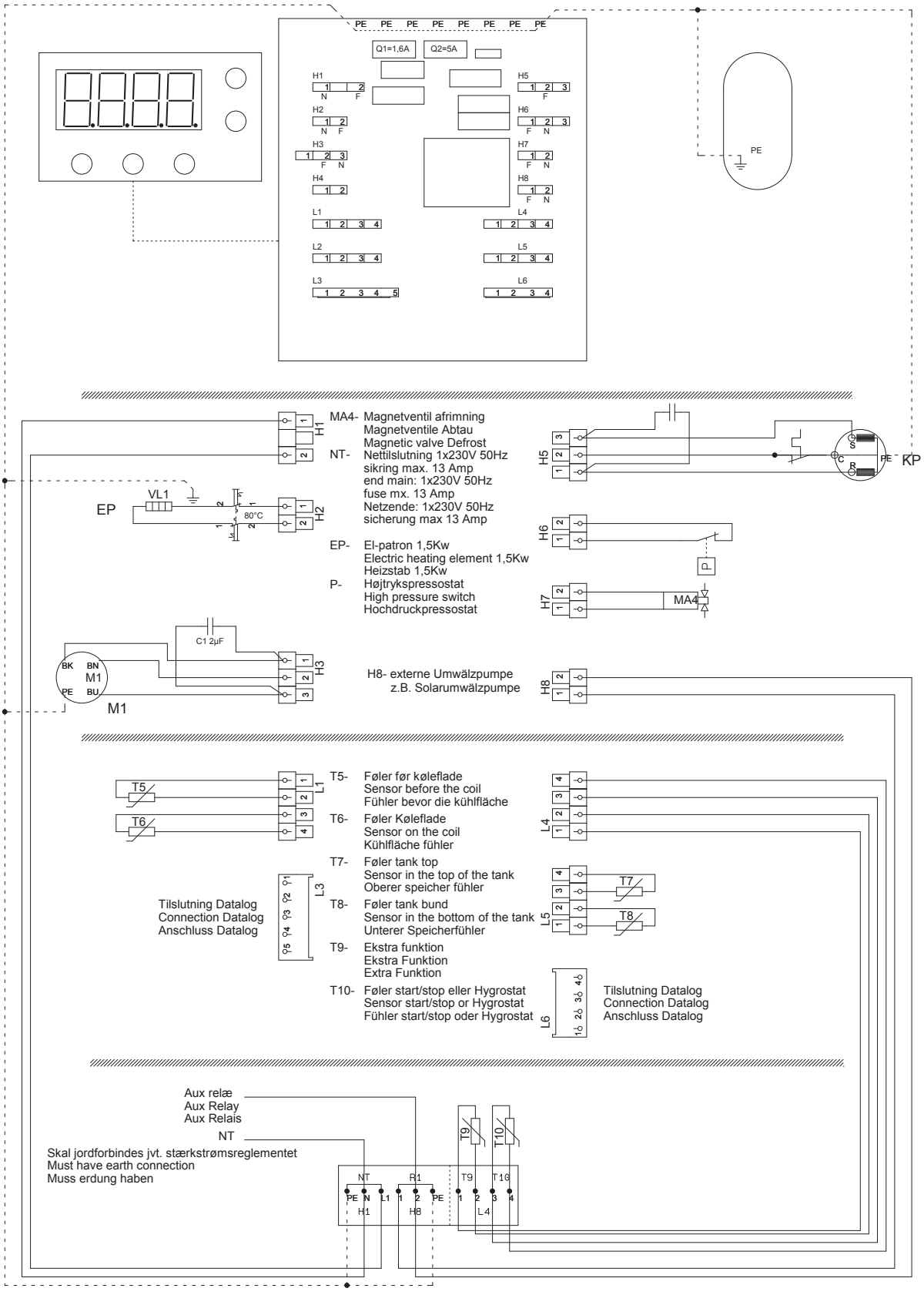
3.12.1 Kühlmittelkreislauf - Schaubild



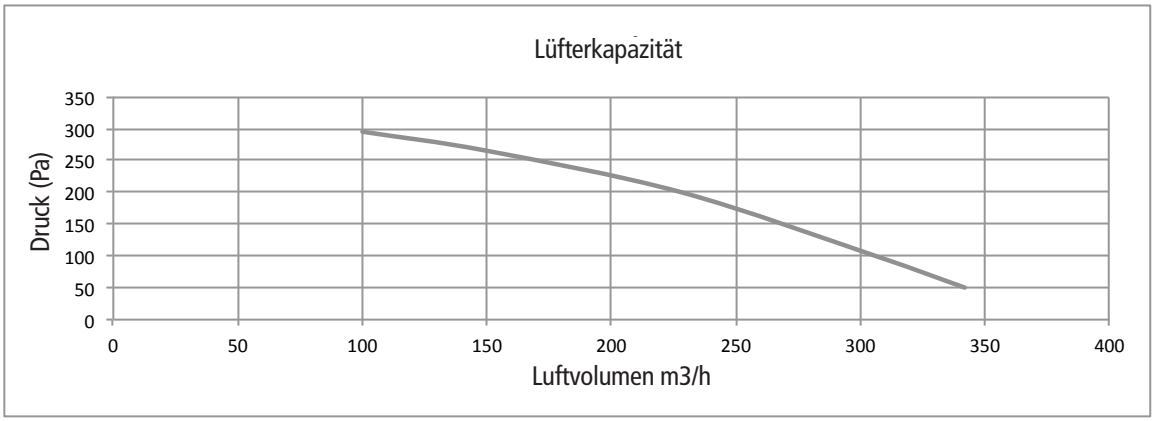
1 Abschaltventil
2 Sicherheitsventil
3 Ablassventil
4 Rückschlagventil (nach den Heizungs- und Sanitärvorschriften genehmigt)
6 Umlaufpumpe
7 Wurfmutter Hahnanschluss
8 Rohranschlüsse, Emailliert 3/4" BSPT (ISO 7-1) , Edelstahl: Ø22
9 Sicherheitsventil Ausgang

3 Über das Produkt

3.13 Schaltplan Optima 170 Steuerung



3.14 Lüfterkapazität



Es wird empfohlen, den externen Druckverlust unter 100 Pa zu halten.

4 Vor Installation und Inbetriebnahme

4.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

Im Entwurf und der Implementierung der NIBE MT-WH 2029-F/1FS wurden alle EU Richtlinien beachten.

4.1.1 Kühlsystem - Sicherheitsanweisungen

Vor Beginn der Reparatur und Wartung muss der Service-Techniker sicherstellen, dass das Kältemittel auf das Niveau abgelassen wurde, bei dem die Wartungsarbeiten sicher durchgeführt werden können.

Beim Öffnen des Kühlkreises der Wärmepumpe zu Wartungs- und Reparaturzwecken muss besonders vorsichtig vorgegangen werden, vor allem beim Arbeiten mit offener Flamme (Löten, Schweißen, etc.), um einen Brand zu vermeiden.

⚠ Bei Arbeiten an der NIBE MT-WH 2029-F/1FS muss immer das Stromversorgungskabel aus der Steckdose gezogen werden!

4.1.2 Elektrische Schaltung - Sicherheitsanweisungen

Beim Anschluss der NIBE MT-WH 2029-F/1FS an die Stromversorgung müssen die nationalen Vorschriften und Normen eingehalten werden. Es müssen ebenfalls mögliche zusätzliche Anforderungen seitens des lokalen Energieversorgers befolgt werden. Die Wärmepumpe wird an die Stromversorgung durch L1, N, G und mit einem min. 3 mm Isolationsabstand im Schalter angeschlossen.

4.1.3 Wasserkreis - Sicherheitsanweisungen

⚠ Das Abflussrohr der Überdruckeinrichtung (Sicherheitsventil) muss frostfrei und mit einem Gefälle vom Gerät weg installiert werden. Das Rohr muss ebenfalls zur Atmosphäre offen gelassen werden.

Es darf nur Wasser mit Trinkwasserqualität verwendet werden. Während der Installation muss die Aufmerksamkeit auf der Wahl der Materialien liegen und es muss sichergestellt werden, dass ausgewählte Materialien zusammen kompatibel sind und im gesamten Kreis keine Probleme hervorrufen können.
Besondere Aufmerksamkeit ist geboten, wenn verzinkte Bauteile und Komponenten aus Aluminium verwendet werden!
Sicherheitseinrichtungen müssen installiert werden, um den Aufbau eines Überdrucks im System zu verhindern. Verwenden Sie immer ein Sicherheitsventil mit max. 1,0 MPa (10 bar) und ein Abschaltventil (nach Heizungs- und Sanitärvorschriften genehmigt). Alle Leitungen müssen entsprechend der Sanitär- und Heizungsvorschriften installiert werden.

4.1.4 Benutzer

Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS soll nicht von Personen (einschließlich Kindern) benutzt werden, die reduzierte physische, sensorische oder mentale Kapazitäten oder keine Erfahrung und Kenntnisse besitzen, es sei denn, sie wurden von einer Person in die Nutzung dieses Geräts eingewiesen, die für sie verantwortlich ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und durch den Benutzer durchzuführende Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

5 Installation

1. Zu entfernende Schrauben (Torx).

Die Warmwasser- Wärmepumpe darf nur von geschultem Personal und in Übereinstimmung mit den lokalen Bauvorschriften installiert werden.

5.1 Ort

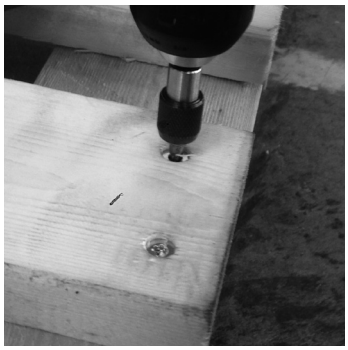
Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS darf nur in einem frostfreien Raum aufgestellt werden. Der Aufstellungsort sollte den folgenden Kriterien entsprechen:

- Raumtemperatur zwischen 5°C und +35°C
- Ablaufmöglichkeit für das Kondenswasser und Bodenablauf.
- Keine abnorme Staubkonzentration in der Luft.
- Fester Boden (ca. 500 kg / m^2)
- Um die Einheit ist ausreichend Raum erforderlich, um Wartung und Service an der Einheit vornehmen zu können. Es wird ein Abstand von 0,5 m um das Gerät empfohlen

2. Zu entfernende Schrauben.

5.2 Einstell- / Aufbaureihenfolge

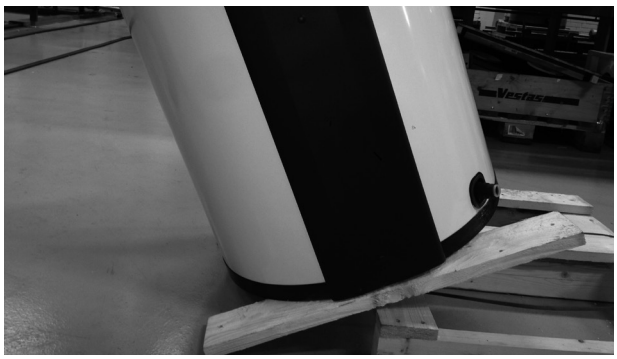
1. Entfernen Sie die Verpackung von der Palette.
2. Entfernen Sie die Transportbänder, etc. von der Palette.
3. Nehmen Sie die NIBE MT-WH 2029-F/1FS von der Palette und stellen Sie es auf den Boden.
4. Stellen Sie die NIBE MT-WH 2029-F/1FS vertikal auf, indem Sie die Füße anpassen.



3. Entfernung der Schrauben.

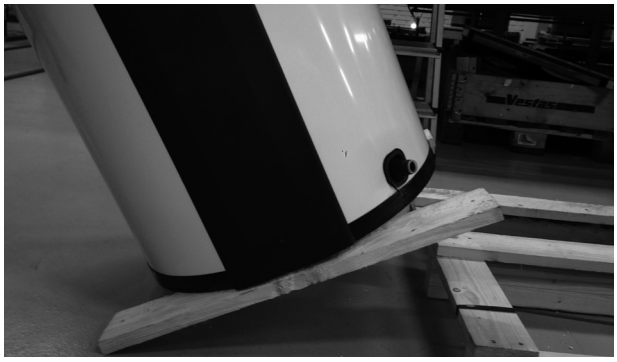
⚠ Es dürfen keine Löcher in die NIBE MT-WH 2029-F/1FS gebohrt werden. Dadurch könnte die um den Wasserspeicher gewickelte Kondensatorwendel beschädigt werden.

5 Installation



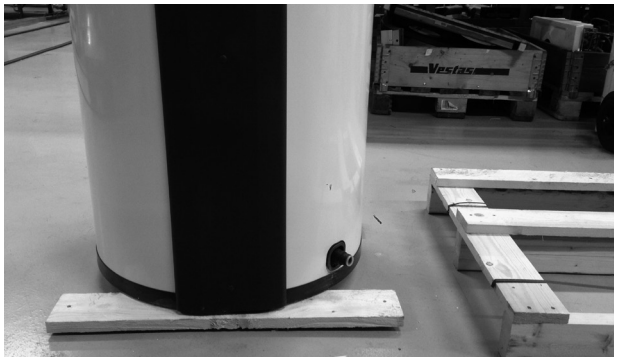
4. Entfernung der Einheit von der Palette:
a: Ziehen Sie das Gerät vorsichtig auf eine Seite.
b: Kippen Sie das Gerät auf der gleichen Seite, zusammen mit 2 Stück Holz darunter.

7. Entfernen des ersten Holzstücks (kann freigesetzt werden, wenn das Produkt auf eine Seite gekippt wurde).

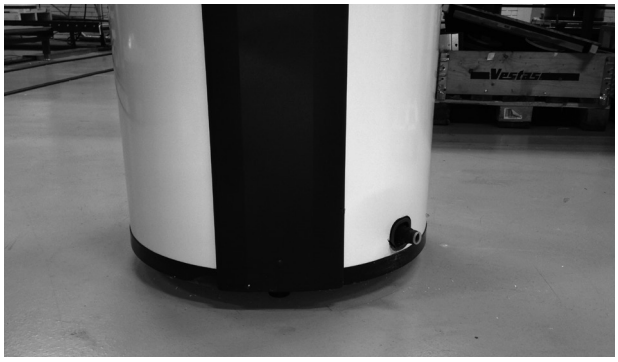


5. Kontinuierliches Entfernen:
c: Entfernen Sie den unteren Teil der Palette, während Sie die Einheit weiterhin gekippt halten, jedoch immer noch mit den 2 Stück darunter.

8. Entfernen des zweiten Holzstücks (kann freigesetzt werden, wenn das Produkt auf die andere Seite gekippt wurde).



6. Das Produkt befindet sich nun auf dem Boden, mit den 2 Stück Holz darunter.



9. Die Palette wird entfernt.

5.3 Wasseranschlüsse

Auf der Rückseite der Wärmepumpe befinden sich folgende Anschlüsse:

- 3/4" Kaltwasserzulauf
- 3/4" Warmwasser Umlauf
- 3/4" Warmwasser Ablauf
- Kondensat Abführleitung Ø 19 mm außen

Der max. Betriebsdruck beträgt 1,0 MPa (10 bar) und die max. Betriebstemperatur liegt bei 65°C. Schmutz im Rohrsystem muss vermieden werden. Spülen Sie nach der Installation der externen Leitungen diese, wenn erforderlich, bevor Sie die Warmwasser-Wärmepumpe anschließen. Wenn kein Umlauf des Wassers erforderlich ist, vergewissern Sie sich, dass der Umlaufanschluss korrekt verschlossen ist!

⚠ **Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS darf nur mit gefülltem Tank gestartet werden.**

Es wird empfohlen, eine 3/4" Flexleitung für die Wasseranschlüsse zu verwenden, um eventuelle Vibrationsgeräusche zu vermeiden.

Stellen Sie bei der Installation der Rohrleitungen sicher, dass Rohrverbindungen nicht übermäßig unter Spannung stehen. Lösen Sie mit einer Rohrzange die Verbindungen etwas, um die Drehmomentkräfte an den Rohrverbindungen zu verringern!

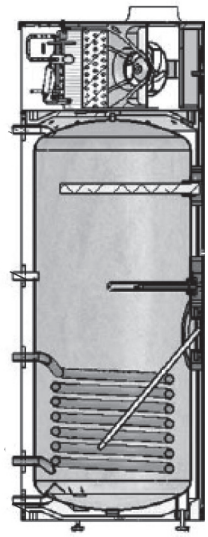
⚠ **Wenn kein Siphon angeschlossen wird, kann dies zu Wasserschäden oder Schäden an der NIBE MT-WH 2029-F/1FS führen. Wenn der Siphon nicht korrekt installiert wurde, wird die Produktgarantie ungültig.**

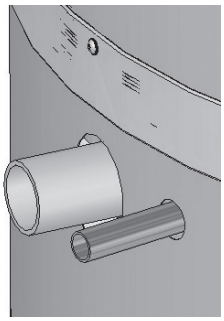
5.4 Lage der Anschlussrohre

Der Warmwasserablauf wird am oberen Anschlussstutzen montiert.
Wenn die Einheit mit einem Umlauf für die Warmwasserversorgung ausgestattet wird, wird der mittlere Anschlussstutzen für den Warmwasser-Rücklauf verwendet.
Der Warmwasserablauf wird am oberen Anschlussstutzen angeschlossen.

5.5 Anschluss der Abführleitung für Kondensat

Während die NIBE MT-WH 2029-F/1FS im Betrieb ist, wird sich Kondensat bilden, das über die Kondensat-Abführleitung, Ø 19 mm Außendurchmesser, abgeführt wird. Die Menge der Kondensatbildung hängt von der Luftfeuchtigkeit der Luft ab, die der NIBE MT-WH 2029-F/1FS zugeführt wird.





Kondensat Abführleitung, Ø 19 mm Anschluss

Wasserfalle min. 60 mm stehende Wassersäule

5 Installation

Der Anschlussstutzen der Kondensatleitung muss mit einer luftdichten Wasserfalle (Rohrknie) ausgestattet sein und in den Abfluss führen. Die Wasserfalle (Rohrknie) muss eine stehende Wassersäule von mindestens 60 mm enthalten.

5.6 Lufteinlass, Luftauslass und Anschlüsse

Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz um die NIBE MT-WH 2029-F/1FS vorhanden ist.

Die angesaugte Luft darf nicht mit aggressiven Komponenten (Ammoniak, Schwefel, Chlor etc.) kontaminiert sein, da Teile der Komponenten der Wärmepumpeneinheit beschädigt werden können. Die Luft muss frei von Staub und anderen Partikeln sein.
Zu- und Ablaufleitungen müssen aus festen glatten Rohren hergestellt werden, um den Druckverlust zu minimieren. Bitte beachten Sie den Betriebsdruck des Lüfters und den Druckverluste in den Leitungen während der Dimensionierung des Leitungssystems (siehe technische Daten).
Die beiden Anschlüsse an der Wärmepumpe haben einen Ø 160 mm.
Es wird empfohlen, die Luftkanäle in der Nähe der Wärmepumpe zu installieren, waagerecht oder mit einer leichten Neigung vom Luftzulauf und -ablauf weg, um das Eindringen von Kondenswasser aus dem Kanalsystem der Wärmepumpe zu vermeiden.
Wenn die Luftkanäle mit der Außenseite des Gebäudes verbunden sind, sollte eine Rückschlagklappe mit niedrigem Widerstand eingebaut werden, um sicherzustellen, dass während der Winterzeit keine Kaltluft in den Raum dringen kann, wenn die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist.

⚠ Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS muss immer von der Stromversorgung getrennt werden, bevor die obere Abdeckung des Geräts entfernt wird!
Wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wird, warten Sie bitte, bis der Lüfter still steht, bevor sie die obere Abdeckung demontieren!

Alle Luftleitungen müssen isoliert werden, nachdem sie installiert wurden, um den Wärmeverlust und die Geräuschentwicklung zu reduzieren. Eine Isolation muss vorgesehen werden, um vor Kondensatbildung an der Außenseite der Abluftleitung zu schützen.
Es wird empfohlen, zwischen dem Luftkanal und dem Kanalanschluss eine flexible Verbindung zu setzen, um zukünftige Servicearbeiten an der Einheit zu erleichtern.

⚠ Bohren Sie keine Löcher für irgendwelche Armaturen etc. in die Einheit. Dies könnte Schäden an der Einheit verursachen, wodurch sie unbrauchbar werden kann.

Es wird auch empfohlen, schalldämmende Vorrichtungen zwischen der Wärmepumpe und dem Belüftungssystem zu installieren, um mögliche Durchflussgeräusche von der Einheit zum Lüftungssystem zu vermeiden.

5.7 Anschluss des NIBE MT-WH 2029-1FS Wärmetauschers

In der NIBE MT-WH 2029-F/1FS ist ein extra Wärmetauscher installiert (1" Wendel, 0,8 m^2, an der Außenseite emailliert). In der Sensortasche für den Thermostatfühler kann ebenfalls ein Sensor untergebracht werden, um externen Anschlüsse, etwa ein Brenner, Holzbrenner, etc. zu steuern. Der max. Durchmesser des Sensors beträgt 6 mm. Die maximale Zulauftemperatur der Heizspirale beträgt 90 °C. Wenn das Risiko besteht, dass die Zulauftemperatur über 90 °C ansteigt, muss der Installateur ein externes Gerät anschließen, das hohe Temperaturen am Zulauf der Heizspirale verhindert. Schmutz im Rohrsystem muss vermieden werden. Nach Installation der externen Rohre. Spülen Sie, wenn notwendig, die Rohre, bevor Sie die Warmwasser-Wärmepumpe anschließen.
Stellen Sie bei der Installation der Rohrleitungen sicher, dass Rohrverbindungen nicht übermäßig unter Spannung stehen. Lösen Sie mit einer Rohrzange die Verbindungen etwas, um die Drehmomentkräfte an den Rohrverbindungen zu verringern!

⚠ Temperaturen über 90 °C in der Heizspirale können einen Überdruck im Kühlkreislauf verursachen.

6 Inbetriebnahme

6.1 Dichtheitsprüfung

Nach Installation muss geprüft werden, ob die gesamte Wasseranlage dicht ist. Führen Sie dazu einen Dichtigkeitstest durch. Überprüfen Sie auch, ob das Knierohr am Kondenswasserschlauch / -rohr mindestens eine Wassersäule von 60 mm Höhe hat, und dass die Leitung frei ist.

6.2 Inbetriebnahme des Wasserkreises

Füllen Sie den Wassertank über den Kaltwasser-Zufuhrstutzen. Entlüften Sie den Wasserbehälter, indem Sie einen Warmwasserhahn am höchsten Punkt öffnen, bis keine Luft mehr aus der Entnahmestelle entweicht.

6.3 Inbetriebnahme des Luftkreises

Vergewissern Sie sich, dass die Luftzu- und -abfuhrwege offen und einsatzbereit sind.

6.4 Inbetriebnahme des Schaltkreises

Schalten Sie die Einheit ein. Ein Zähler zeigt die Zahlen 1 bis 9 an, gefolgt von der Anzeige für 3 Sekunden des Controller-Modells (170). Dann wird die Temperatur an der Oberseite des Wassertank angezeigt und dann nimmt die Einheit ihren Betrieb auf.

Die NIBE MT-WH 2029-F/1FS ist nun einsatzbereit.

7 Steuerung und Betrieb

7.1 Bedienfeld Optima 170

Die Warmwasser-Wärmepumpe NIBE MT-WH 2029-F/1FS ist mit einem Optima 170 Controller mit Werkseinstellungen geliefert, so dass die Wärmepumpe ohne zusätzliche Einstellungen betriebsbereit ist.
Die Werkseinstellungen sind Standardeinstellungen, die in Übereinstimmung mit den betrieblichen Bedürfnissen und Anforderungen der Nutzer definiert wurden, um eine optimale Leistung und Auslastung des Systems zu erreichen

7.2 Betrieb

Der Wert des jeweiligen Menüpunkts wird angezeigt, wenn die unten angegebene Taste / Taste Kombination betätigt wird.
Der Wert kann mit den Pfeiltasten geändert werden, wenn die Taste / Taste Kombination gleichzeitig gehalten wird.

7.3 Hauptmenü

P1: Modus

Die "Modus" Taste wird betätigt und gehalten. Anschließend kann die Einstellung mit den Pfeiltasten verändert werden. Mit dieser Taste ist es möglich, zwischen den Funktionen umzuschalten: Standby, Automatikbetrieb, Dauerbetrieb und Timer gesteuerter Dauerbetrieb (Modus 0, 1, 2, 3).

Modus 0: Standby Modus der Einheit. Die Wärmepumpe ist jetzt ausgeschaltet und lediglich der Controller ist aktiv. Die Wärmepumpe startet nicht, wenn die Heizung erforderlich ist.

Modus 1: Der Lüfter läuft nur, wenn das Brauchwasser erhitzt wird. Über Menüpunkt **E25** wird die gewünschte Lüftergeschwindigkeit zwischen 0-100 % eingestellt.

Modus 2: : Der Lüfter läuft, selbst wenn der Kompressor nicht läuft.
Diese Funktion wird genannt: Konstanter Abzug von der Wohnung.
Über Menüpunkt **E25** wird die gewünschte Lüftergeschwindigkeit zwischen 0-100 % eingestellt.

Modus 3: Der Lüfter läuft für eine bestimmte Zeit, auch wenn der Kompressor gestoppt wird, bevor er wieder zurück in den Normalbetrieb übergeht
Über Menüpunkt **E2** wird die gewünschte Lüftergeschwindigkeit zwischen 0-100 % eingestellt.
Wählen Sie über Menüpunkt **E17**, ob "Modus 3" bis zur nächsten manuellen Änderung laufen soll **(E17 = 0)** oder ob "Modus 3" für eine spezifische Zeit laufen **(E17=1** und **E18:** 0-10 Stunden) und anschließend in den "Modus 1" zurückspringen soll.
Optionen: 0-3
Werkseinstellung: 1

P2: Die Steuerung der elektrischen Tauchheizung

Die "Tauchheizung" Taste wird betätigt und gehalten. Anschließend kann die Einstellung mit den Pfeiltasten verändert werden.

Die Wärmepumpe ist mit einer elektrischen Tauchheizung für die Erwärmung des Brauchwassers ausgestattet. Bei Außentemperaturen unter 0°C kann es vorteilhaft sein, die Tauchheizung als Ergänzung für die Erwärmung des Brauchwassers zu nutzen.

2 = die Wärmepumpe ist nicht in Betrieb, nur die Tauchheizung (siehe Sollwert **P5**).

1 = die Tauchheizung ist in Betrieb, wenn nötig (siehe Sollwert P5).

0 = die Tauchheizung ist nicht in Betrieb, auch wenn es nötig sein sollte.

Optionen: 0-2

Werkseinstellung: 0

P3: Betriebsthermostat

Die "Betriebsthermostat" Taste wird betätigt und gehalten. Anschließend kann die Einstellung mit den Pfeiltasten verändert werden.

Brauchwasser wird durch die Wärmepumpe erwärmt. Der Kompressor startet, wenn die T8 Temperatur (Warmwasserspeicher, unten) unter den Sollwert P3 minus 5°C fällt. Der Kompressor stoppt wieder, wenn die T8 Temperatur gleich dem Sollwert P3 ist.

Optionen: 0-55 °C

Werkseinstellung: 52 °C

P4: Enteisung / Abtauen

Die "Modus" + "Betriebsthermostat" Tasten werden betätigt und gehalten. Anschließend kann die Einstellung mit den Pfeiltasten verändert werden.

Der Defrostzyklus stoppt normalerweise, wenn der Verdampfer eine Temperatur von 10°C erreicht hat. Unter bestimmten Bedingungen kann es erforderlich sein, diese Temperatur ändern.

Optionen: 0-25 °C

Werkseinstellung: 10 °C

P5: Elektrischen Tauchheizung

Die "Tauchheizung" + "Betriebsthermostat" Tasten werden betätigt und gehalten. Anschließend kann die Einstellung mit den Pfeiltasten verändert werden.

Die elektrische Tauchheizung erwärmt nur die obere Hälfte des Wassertanks, während die Wärmepumpe den unteren Teil des Wassertanks heizt.

Der Kompressor startet, wenn die T7 Temperatur (Warmwasserspeicher, oben) unter den Sollwert P5 minus 5°C fällt. Der Kompressor stoppt wieder, wenn die T7 Temperatur gleich dem Sollwert P5 ist.

Optionen: 0-65 °C

Werkseinstellung: 50 °C

7 Steuerung und Betrieb

7.3.1 Display Ansicht (Hauptmenü) ⇧⇩

Das Display zeigt durch Betätigen der Pfeiltasten die verschiedenen Temperaturen an. Betätigen Sie die Tasten, bis die Nummer des Sensors der gewünschten Temperatur erscheint. Nach ca. 3 Sekunden wird die Temperatur angezeigt. Die jeweilige Temperatur wird für etwa 30 Sekunden angezeigt, bevor das Display wieder auf die normale Ansicht zurückspringt. Die normale Ansicht wird über Menüpunkt **E49** (leeres Display, Wassertemperatur T7 oder Uhr) eingestellt.

Auf dem Display erscheint folgendes:

T5: Vor Verdampfer
T6: Verdampfer
T7: Wassertank, oben
T8: Wassertank, unten
T9: Zusätzlicher Sensor (kann z.B. für einen Sonnenkollektor Temperatursensor verwendet werden)
T10: "External start/stop" / Externer Start/Stopp Eingabe (kann nicht für Temperaturanzeige verwendet werden). Wenn T10 geschlossen ist, schaltet die Wärmepumpe in den forcierten / Zwangsbetrieb um.
CL: Die aktuelle Zeit der eingebauten Uhr.

7.4 Service-Menü

7.4.1 Änderung von Einstellungen im Service-Menü

Drücken Sie die "Pfeil auf" und "Pfeil ab" Taste gleichzeitig etwa 10 Sekunden lang, um das Service-Menü aufzurufen. Das Display zeigt nun den ersten Menüpunkt **E0** im Service-Menü an. Wenn nicht innerhalb von 15 Sekunden eine Taste betätigt wird, während das Service-Menü aktiv ist, schaltet sich das Service-Menü automatisch ab und der Controller kehrt wieder in das Hauptmenü zurück.
Sie können einen gewünschten Menüpunkt **E#** erreichen, indem Sie mit den Pfeiltasten "Pfeil auf" und "Pfeil ab" nach oben oder unten blättern. Der Wert der Menüpunkt wird angezeigt, wenn Sie die "Betriebsthermostat" Taste betätigen ( ).
Der Wert kann mit den Pfeiltasten "Pfeil auf" und "Pfeil ab" geändert werden, wenn gleichzeitig die "Betriebsthermostat" Taste betätigt wird. Wenn der gewünschte Wert erreicht wurde, lassen Sie die "Betriebsthermostat" Taste los und Sie werden wieder in den Menüpunkt **E#** geführt.

7.4.2 Service-Menü Menüpunkte

E0: Werkseinstellungen

Wenn die Sollwerte angepasst wurden, das System aber nicht wie erwartet funktioniert und die Ursache nicht gefunden werden kann, gehen Sie wie folgt vor:
1. Schreiben Sie alle Sollwerte auf, die in der "Sollwert- Tabelle" stehen (an anderer Stelle in diesem Handbuch).
2. Stellen Sie den Sollwert auf 1 und warten Sie, bis die Menüsteuerung wieder in die normale Ansicht zurückkehrt. Der Wert "**E99**" wird kurz angezeigt, um die Rückstellung auf Werkseinstellungen zu bestätigen.
3. Nun wurden alle Sollwerte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.
4. Sie können nun von vorne anfangen und die Sollwerte können eingestellt werden.
Optionen: 0-1
Werkseinstellung: 0

E2: T9 Temperatur- Sollwert

Hier kann eine Temperatur eingestellt werden, die in Verbindung mit dem Menüpunkt **E19** und dem Temperatursensor T9 verwendet werden kann. Dies ist ein separater Sensor, der nicht Teil der Standardauslieferung ist.
Siehe **E19=2, 4 oder 5** für eine weitere Beschreibung.
Optionen: 0-30°C
Werkseinstellung: 21°C

E6: Anti-legionella - Wochentag

Hier wird der Wochentag für die Anti-Legionellen Kontrolle eingestellt, wenn die Funktion in **E8** aktiviert wurde.
Optionen: 1-7
Werkseinstellung: 1

E7: Anti-legionella – Startzeit

Hier wird die Startzeit für die Anti-Legionellen Kontrolle eingestellt, wenn die Funktion in **E8** aktiviert wurde.
Optionen: 0-23
Werkseinstellung: 2

E8: Anti-Legionellen Funktion

Wenn der Wert auf 1 gesetzt ist, wird das Wasser mit Hilfe der elektrischen Tauchheizung einmal pro Woche auf 65°C erhitzt, um den Wasserbehälter zu desinfizieren. Wenn der Wert auf 0 gesetzt ist, ist die Desinfektionsfunktion deaktiviert. Bitte beachten Sie, dass die Anti-Legionellen Funktion aktiv ist, wenn sie gewählt wurde, selbst wenn sich die Einheit im Standby Modus befindet (P1=0 um ein Wachstum von Bakterien zu vermeiden).
Optionen: 0-1
Werkseinstellung: 0

7 Steuerung und Betrieb

E9: Betrieb in kalten Umgebungen AN/AUS

Wert 0: Wenn die Lufteintrittstemperatur (T5) kälter ist als der im Menüpunkt **E10** gesetzte Wert, wird der Kompressor stoppen und bei Bedarf (P5 und Temperatursensor T7) die elektrische Tauchheizung automatisch aktiviert. Der Kompressor kann wieder starten, wenn die Einlassluft-temperatur (T5) für 30 Minuten höher als die Temperatur ist, die im Menüpunkt **E10** eingestellt ist.
Wert 1: Wenn die Lufteintrittstemperatur (T5) kälter ist als der im Menüpunkt **E10** gesetzte Wert, wird der Kompressor nicht stoppen, aber bei Bedarf (P5 und Temperatursensor T7) wird die elektrische Tauchheizung automatisch aktiviert.
Optionen: 0-1
Werkseinstellung: 0

E10: Betrieb bei niedrigen Umgebungstemperaturen

Hier wird die Temperatur definiert, wenn der Kompressor ausgeschaltet oder die Tauchheizung eingeschaltet wird. Siehe Menüpunkt **E9**.
Optionen: -5-10 °C
Werkseinstellung: 0 °C

E13 Temperatur der Fußbodenheizung

Hier wird eine Temperatur eingestellt, die im Zusammenhang mit dem Menüpunkt **E19 = 2** verwendet wird, d.h. die Mindesttemperatur, bei der die Umwälzpumpe für die Bodenheizung startet. Wenn die Temperatur T8 (Wassertank, unten) kleiner als der im Menüpunkt **E13** eingestellte Wert ist, stoppt die Umwälzpumpe.
Optionen: 20-50°C
Werkseinstellung: 35°C

E15: Externer Start / Stopp Kontrolle

Wert 0: Der Controller schaltet auf Lüftergeschwindigkeit Modus 3, wenn Eingang T10 (Externer Start / Stopp) geschlossen ist. Wenn T10 wieder offen ist, schaltet der Controller wieder in den Modus vor dem Schließen des Kontakts.
Diese Funktion kann durch einen externen Hygrostat verwendet werden, der bei hoher Feuchtigkeit das System in den Modus 3 forcieren kann.
Wert 1: Der Controller schaltet auf Lüftergeschwindigkeit Modus 0 (System Stopp), wenn Eingang T10 (Externer Start / Stopp) geschlossen ist. Wenn T10 wieder offen ist, schaltet der Controller wieder in den Modus vor dem Schließen des Kontakts. Diese Funktion kann für einfache externe Kontrolle der Wärmepumpe verwendet werden, etwa einfache Start / Stopp Kontrolle für potentialfreien Kontakt in einem Solar PV Wandler.
Wert 2: PV Modus. Externe Kontrolle / Steuerung der Einheit über variablen Spannungseingang an T10. Bitte sehen Sie die Menüpunkte **E30** bis E32 für weitere Details zur Kontrolle / Steuerung. Eingang T10 erfordert ein 0-3VDC Signal. Es können zur Konvertierung eines 0-10 VDC Signals oder eines 4-20mA Signal spezielle Kabel geliefert werden.
Optionen: 0-2
Werkseinstellung: 0

E16: Mindestluftdurchsatz:

Dieser Wert gibt den Mindestluftdurchsatz an, den der Lüfter während des Betriebs leisten sollte. Beachten Sie bitte, dass das Kühlsystem überlastet werden kann, was den Hochdruckschalter-Alarm auslöst, wenn dieser Wert zu hoch eingestellt ist. Der Wert sollte nicht höher als nötig gewählt werden, um eine minimale Luftströmung durch den Verdampfer zu gewährleisten.
Optionen: 0-100 %
Werkseinstellung: 15 %

E17: Zwangsbetrieb AN

Wenn P1 auf Modus 3 eingestellt ist, besteht die Möglichkeit, dass das System nach der im Menüpunkt **E18** eingestellten Anzahl Stunden automatisch in den Modus 1 schaltet.
Wert 0: Das System läuft in P1 Modus 3, bis es manuell auf eine andere Stufe eingestellt wird.
Wert 1: Das System kehrt nach der im Menüpunkt **E18** eingestellten Stundenzahl in den Modus 1 zurück.
Optionen: 0-1
Werkseinstellung: 0

E18: Anzahl der Stunden

Einstellung der Anzahl der Stunden für den Dauerlauf im Lüftergeschwindigkeit- Modus 3 vor automatischer Umschaltung auf Modus 2.
Diese Option wird vom Menüpunkt **E17=1** verwendet.
Optionen: 1-10 Stunden
Werkseinstellung: 3

E19: Extrafunktion

Diese Funktion steuert das Relais R9: Sonnenkollektor, zusätzliche Heizquelle, Wärmeableiter oder Klappensteuerung.
Optionen: 0-1
Werkseinstellung: 0

Wert 0: Diese Funktion ist deaktiviert und das Relais ist ausgeschaltet.

Wert 1 (besondere NIBE MT-WH 2029-1FS Wendelfunktion): Die Sonnenkollektor Funktion, die eine externe Solarpumpe (Relais R9) aktiviert. Wenn die Temperatur T8 (Wassertank, unten) niedriger als der Sollwert im Menüpunkt **E46** ist (max. Wassertanktemperatur), wird die Solarpumpen- Funktion aktiviert.
Die Pumpe läuft, wenn die Temperatur T9 (Sonnenkollektor) höher ist als die Temperatur T8 (Wassertank, unten) und Menüpunkt **E20** (Sonnenkollektor Hysteresis) liegt.
Die Pumpe stoppt wieder, wenn die Temperatur T9 (Sonnenkollektor) höher als die Temperatur T8 (Wassertank, unten) und Menüpunkt **E20** (Sonnenkollektor Hysteresis) liegt.
Diese Funktion ist unabhängig vom Laufstatus der Wärmepumpe.

Wert 2 (besondere NIBE MT-WH 2029-1FS Wendelfunktion): Die Bodenheizungsfunktion, die eine externe Umwälzpumpe (Relais R9) aktiviert. Wenn die Temperatur T8 (Wassertank, unten) niedriger als der Sollwert im Menüpunkt E13 liegt (max. Wassertanktemperatur), wird die Bodenheizungsfunktion aktiviert. Die Pumpe läuft, wenn die Temperatur T9 (externer Sensor) niedriger liegt als der Sollwert im Menüpunkt E2. Die Pumpe (Relais R9) stoppt wieder, wenn die Temperatur T9 (externer Sensor) höher liegt als der Sollwert im Menüpunkt E2.
Diese Funktion ist unabhängig vom Laufstatus der Wärmepumpe.

Wert 3 (besondere NIBE MT-WH 2029-1FS Wendelfunktion): Die Sonnenkollektor Funktion, die eine externe Solarpumpe (Relais R9) aktiviert. Die Sonnenkollektor- Funktion hat eine allgemeine Sicherheitsfunktion, die die Solarpumpe abschalten kann.
Wenn die Temperatur T9 (Sonnenkollektor) höher als 89 °C liegt, wird die Pumpe ausgeschaltet. Die Pumpe startet wieder, wenn die Temperatur T9 (Sonnenkollektor) weniger als 87 °C ist.
Wenn die Temperatur T8 (Wassertank, unten) niedriger als der Sollwert im Menüpunkt E46 ist (max. Wassertanktemperatur), wird die Solarpumpen- Funktion aktiviert.
Die Pumpe läuft, wenn die Temperatur T9 (Sonnenkollektor) höher ist als die Temperatur T8 (Wassertank, unten) und Menüpunkt E20 (Sonnenkollektor Hysteresis) liegt.
Die Pumpe stoppt wieder, wenn die Temperatur T9 (Sonnenkollektor) niedriger als die Temperatur T8 (Wassertank, unten) liegt.
Wenn die Pumpe (Relais R9) aktiviert ist, werden die Wärmepumpe und die Tauchheizung abgeschaltet. Nachdem die Pumpe (Relais R9) deaktiviert wurde, geschieht nach 15 min. folgendes:
- Wenn die Temperatur T5 (vor Verdampfer) höher als 5,5 °C ist, wird die Wärmepumpe aktiviert.
- Wenn die Temperatur T5 (vor Verdampfer) geringer als 4,5 °C ist, wird die Tauchheizung aktiviert.

Wert 4: Die Kühlfunktion, die eine Drei-Wege-Klappe aktiviert, die die kalte Abluft in einem Raum mit Kühlanforderungen leitet. Diese Funktion wird durch den Temperatursollwert im Menüpunkt E2 und den T9 Sensor geregelt:
- Wenn die T9 Temperatur höher als der im Menüpunkt E2 definierte Sollwert liegt, schaltet das Relais R9 an.
- Wenn die T9 Temperatur niedriger als der im Menüpunkt E2 definierte Sollwert liegt, schaltet das Relais R9 aus.

Diese Funktion ist unabhängig vom Laufstatus der Wärmepumpe.

Wert 5: Die Kühlfunktion, die eine Drei-Wege-Klappe aktiviert, die die kalte Abluft in einem Raum mit Kühlanforderungen leitet. Diese Funktion wird durch den Temperatursollwert im Menüpunkt E2 und den T9 Sensor geregelt, arbeitet aber umgekehrt zum Punkt E19=4:
- Wenn die T9 Temperatur höher als der im Menüpunkt E2 definierte Sollwert liegt, schaltet das Relais R9 aus.
- Wenn die T9 Temperatur niedriger als der im Menüpunkt E2 definierte Sollwert liegt, schaltet das Relais R9 an.

Diese Funktion ist unabhängig vom Laufstatus der Wärmepumpe.

Wert 6: Relais R9 ist AN, wenn der Kompressor läuft, und AUS, wenn er nicht läuft.
Diese Funktion ist unabhängig vom Laufstatus der Wärmepumpe.
Optionen: 0-6
Werkseinstellung: 0

E20: Sonnenkollektor Hysteresis

Hier kann eingestellt werden, wie hoch die Temperatur im Sonnenkollektor (T9) über der Temperatur im Wassertank (T8) liegen soll, bevor die Solarpumpe startet. Siehe Menüpunkt **E19**.
Optionen: 1-5 °C
Werkseinstellung: 5 °C

E21: TX Sollwert

Um hohe Betriebsdrücke im Kühlsystem zu vermeiden, ist es notwendig, die Leistung des Systems für den letzten Teil des Erwärmungszyklus zu verringern. Hier wird die Wassertemperatur (T8) eingestellt, bei dem die Reduktion beginnen muss.
Optionen: 0-55 °C.
Werkseinstellung: 45 °C.

E23: Tmop

Dieser Wert gibt die maximal erlaubte Verdampfertemperatur (T6) an. Dies verhindert eine Überlastung des Kühlsystems bei hohen Umgebungstemperaturen.
Optionen: 0-30 °C
Werkseinstellung: 25 °C

E25: Lüftergeschwindigkeit Modus 1+2

Wenn eine Extraktion von Luft für eine längere Zeit erforderlich ist, kann Modus 2 (P1) gewählt werden. Der Lüfter läuft nun, bis er in einen anderen Modus geschaltet wird. Geben Sie die Geschwindigkeit ein, bei der der Lüfter im Modus 2 laufen soll. Beachten Sie bitte, dass diese Option auch die maximale Geschwindigkeit des Lüfters im Modus 1 einschränkt.
Optionen: 0-100 %
Werkseinstellung: 100 %

E26: Lüftergeschwindigkeit Modus 3

Geben Sie die Geschwindigkeit ein, bei der der Lüfter im Modus 3 (P1) laufen soll. Diese Option wird gewählt, wenn für eine begrenzte Zeit eine forcierte Extraktion aus dem Haus erforderlich ist.
Optionen: 0-100 %
Werkseinstellung: 100 %

E30: PV Kontrolle / Steuerung der Tauchheizungen

Der Prozentanteil der T10 Eingangsspannung, ab dem die elektrische Tauchheizung anspringt. Wenn der Eingang höher als der Sollwert ist, schaltet die Tauchheizung an. Wenn der Eingangswert darunter abfällt, schaltet die Tauchheizung nach 2 Minuten aus. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, ist die PV Kontrolle / Steuerung der Tauchheizung deaktiviert.
Bitte sehen Sie die untere Abbildung für die Umwandlung von Eingangssignalen.
Optionen: 0-100 %
Werkseinstellung: 0 %

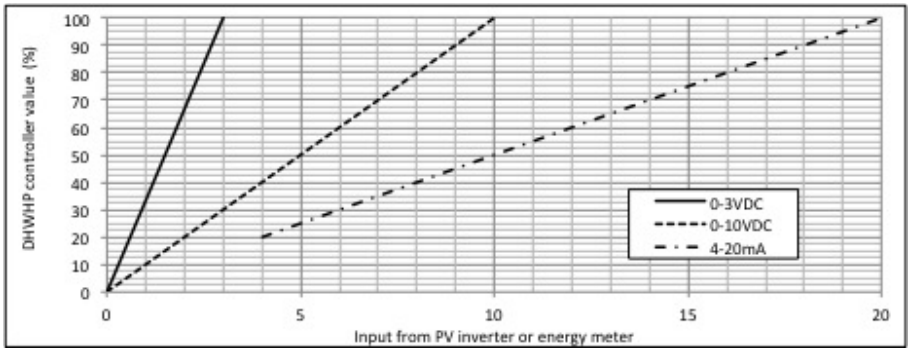
7 Steuerung und Betrieb

E31: PV Kontrolle / Steuerung der Wärmepumpe

Der Prozentanteil der T10 Eingangsspannung, ab dem die Wärmepumpe / der Kompressor anspringt. Wenn der Eingangswert höher als der Sollwert ist, startet die Wärmepumpe nach der in E32 definierten Zeit. Sobald die Pumpe im PV Modus angelaufen ist, wird der Kompressor für wenigstens 30 min laufen, um einen übermäßigen Verschleiß des Kompressors zu vermeiden. Wenn der Wert auf 0 gesetzt wird, ist die PV Kontrolle / Steuerung der Wärmepumpe / des Kompressor deaktiviert.
Bitte sehen Sie die untere Abbildung für die Umwandlung von Eingangssignalen.
Optionen: 0-100 %
Werkseinstellung: 0 %

E32: PV Steuer- Regelzeit

Die erforderliche Zeit (in Minuten), während der der T10 Eingangswert höher sein muss als der E31 Sollwert, bevor die Wärmepumpe im PV Modus startet.
Dieser Parameter ermöglicht das Filtern von Eingangsleistung und vermeidet, dass die Wärmepumpe bei kurze Spitzen überhöhter PV Leistung anspringt.
Optionen: 1 - 120 Minuten
Werkseinstellung: 15 Minuten



Umwandlung von Eingangssignalen in Prozentwerte, die in E30 und E31 verwendet werden. Es sind spezielle Kabel für die Umwandlung von 0-10VDC Eingängen oder 4-20mA Eingängen erforderlich.

E45: dT Luft

Hier wird die günstigste wünschenswerte Abkühlung der Luft eingegeben, wenn das Heizungswasser ausgewählt ist. Der Controller wird die Lüfterdrehzahl so regeln, dass die Luft genaue auf die Temperatur abgekühlt wird, die ausgewählt wurde. Wenn aus technischen Gründen erforderlich, kann der Controller unter der gewählten Temperatur abkühlen. Wenn Sie höhere Lüftergeschwindigkeiten möchten, kann die Kühltemperatur reduziert werden. Beachten Sie, dass zu niedrige Delta- Temperatursollwerte den Lüfter dazu forcieren, schneller und mit einem höheren Energieverbrauch zu laufen.
Optionen: 1-15 °C
Werkseinstellung: 3 °C

E46: Maximale Wassertanktemperatur

Um zu hohe Temperaturen im Wassertank zu vermeiden, wenn dieser mit einem Sonnenkollektor oder einer anderen Wärmequelle verbunden ist, kann die maximal zulässige Temperatur im Wassertank, unten (T8) eingestellt werden.
Diese Einstellung wird im Menüpunkt E19 verwendet.
Optionen: 40-70 °C
Werkseinstellung: 60 °C

E48: Interne Uhr Wochentag

Hier wird der Wochentag eingestellt.
Optionen: 1-7
Werkseinstellung: 1

E49: Bildschirmschoner

Hier können Sie den Bildschirmschoner auszuwählen:
1: Leeres Display. Ein Punkt blinkt um anzuzeigen, dass das System eingeschaltet ist.
2: Wassertemperatur T7 (Wassertank, oben) wird angezeigt.
3: Die Uhrzeit wird angezeigt.
Optionen: 1-3
Werkseinstellung: 2

E50: Interne Uhrzeit Stunden

Hier können die Stunden der Uhrzeit eingestellt werden.
Optionen: 0-23 Stunden
Werkseinstellung: 0

E51: Interne Uhrzeit Stunden

Hier können die Minuten der Uhrzeit eingestellt werden.
Optionen: 0-59 Minuten
Werkseinstellung: 0

E52: Niedertarif Zeitraum AN/AUS

Wert 0 (AUS): Die elektrische Tauchheizung und die Wärmepumpe werden nach Bedarf und Wunsch laufen.
Wert 1 (AN): Die elektrische Tauchheizung und die Wärmepumpe werden nur während des im Menüpunkt **E53** angegebenen Zeitraums beim Start laufen und entsprechend der Eingaben im Menüpunkt **E54** stoppen. Bitte beachten Sie, dass dies, wenn der PV Modus gewählt ist **(E15=2)**, der Tauchheizung und der Wärmepumpe ermöglichen, außerhalb des Niedertarif Zeitraums zu laufen, wenn PV Leistung vorhanden ist.
Optionen: 0-1
Werkseinstellung: 0

E53: Beginn des Niedertarif Zeitraums - Werktage

Die Uhrzeit, an dem der Niedertarif während der Werktage (1-5) beginnt, wird hier eingegeben.
Optionen: 0-23 Stunden
Werkseinstellung: 1

E54: Ende des Niedertarif Zeitraums - Werktage

Die Uhrzeit, an dem der Niedertarif während der Werktage (1-5) endet, wird hier eingegeben.
Optionen: 0-23 Stunden
Werkseinstellung: 6

E55: Beginn des Niedertarif Zeitraums - Wochenende

Die Uhrzeit, an dem der Niedertarif während des Wochenendes (6-5) beginnt, wird hier eingegeben.
Optionen: 0-23 Stunden
Werkseinstellung: 1

E56: Ende des Niedertarif Zeitraums - Wochenende

Die Uhrzeit, an dem der Niedertarif während des Wochenendes (6-5) endet, wird hier eingegeben.
Optionen: 0-23 Stunden
Werkseinstellung: 6

E60: Temperaturdifferenz zwischen T5 und T6

Wenn die Temperatur T6 (Verdampfer) höher ist als die Temperatur T5 (vor Verdampfer) + dem Wert im Menüpunkt E60 nach einer Stunde Kompressorbetrieb, wird der Kompressor ausgeschaltet. Auf dem Display wird "Er-6" angezeigt.
Dies ist eine Sicherheitsfunktion, die angibt, dass die Wärmepumpe nicht korrekt läuft, möglicherweise fehlt Kältemittel.
Das Gerät muss ausgeschaltet werden, um den Fehler zurückzusetzten.
Optionen: 0-10 °C
Werkseinstellung: 2 °C

7.5 Sollwert- Tabelle

	Factory setting	Date:	Date:
E0: Werkseinstellungen	0		
E2: T9 Temperatur- Sollwert	21		
E8: Anti-Legionellen Funktion	1		
E7: Anti-legionella – start time	2		
E8: Anti-legionella function	0		
E9: Betrieb in kalten Umgebungen AN/AUS	0		
E10: Betrieb bei niedrigen Umgebungstemperaturen	0		
E13: Temperatur der Fußbodenheizung	35		
E15: Hygrostat / Stopp System	0		
E16: Mindestluftdurchsatz:	15		
E17: Zwangsbetrieb AN	0		
E18: Anzahl der Stunden	3		
E19: Extrafunktion	0		
E20: Sonnenkollektor Hysteresis	5		
E21: TX Sollwert	45		
E23: Tmop	25		
E25: Lüftergeschwindigkeit Modus 1+2	100		
E26: Lüftergeschwindigkeit Modus 3	100		
E30: PV Kontrolle / Steuerung der Tauchheizungen	0		
E31: PV Kontrolle / Steuerung der Wärmepumpe	0		
E32: PV Steuer- Regelzeit	15		
E45: dT Air	3		
E46: Maximale Wassertanktemperatur	60		
E48: Interne Uhr Wochentag	1		
E49: Bildschirmschoner	2		
E50: Interne Uhrzeit Stunden	0		
E51: Interne Uhrzeit Stunden	0		
E52: Niedertarif Zeitraum AN/AUS	0		
E53: Beginn des Niedertarif Zeitraums - Werktage	1		
E54: Ende des Niedertarif Zeitraums - Werktage	6		
E55: Beginn des Niedertarif Zeitraums - Wochenende	1		
E56: Ende des Niedertarif Zeitraums - Wochenende	6		
E60: Temperaturdifferenz zwischen T5 und T6	2		

7 Steuerung und Betrieb

7.6 Enteisungstabelle

T5 vor Verdampfer °C	T6 Verdampfer °C
15	-3
13	-3
11	-3
9	-4
7	-4
5	-5
4	-5
3	-6
1	-7
0	-8
-2	-9
-5	-11
-7	-13
-9	-13
-11	-15
-13	-16
-15	-18
-17	-20
-18	-21
-20	-22

Die Enteisungsfunktion läuft nach der oben angegebenen Enteisungstabelle. Wenn die Temperatur T5 (vor Verdampfer) gleich einer Temperatur in der Tabelle ist, dann wird das Abtauen gestartet, wenn die entsprechende Temperatur T6 (Verdampfer) unter der Temperatur in der Tabelle liegt. Wenn z.B. T5 3 °C misst, dann beginnt das Enteisen, wenn T6 gleich oder niedriger als -6 °C liegt.
Wenn die Enteisungsfunktion aktiv ist, wird Relais R4 (Enteisen) aktiviert und der Lüfter stoppt. Die Enteisungsfunktion kann pro Lauf bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen. Die Enteisungsfunktion muss dann weitere 60 Minuten deaktiviert sein, bevor sie wieder starten kann.
Die Enteisungsfunktion stoppt sofort, wenn die Temperatur T6 (im Verdampfer) höher ist als der Sollwert in P4.

7.7 Funktionsbeschreibung

Das Flussdiagramm im Abschnitt "Über das Produkt" zeigt, wo sich die Sensoren befinden. Die Relaisausgänge / Terminals, sowie die anderen Ausgänge zum Betrieb des Lüfters und die Steuerfunktionen sind auf dem Schaltplan gezeigt.

7.7.1 Steuerung der Warmwasser- Wärmepumpe mit Optima 170

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist eine komplette Einheit mit einem 285-Liter Warmwasserspeicher, Ventilator, Wärmepumpe und einer vollständigen Automatisierung. Das Gerät wird ausschließlich zur Brauchwassererwärmung innerhalb der eingestellten Temperaturgrenzwerte verwendet. Zusatzfunktion für die Versorgung einer kleinen Bodenheizung oder für eine alternative Wärmezufuhr ist im NIBE MT-WH 2029-1FS Modell verfügbar.

7.7.2 Leistung

Die Warmwasser- Wärmepumpe kann 367 Liter Wasser von 10 °C auf 52.5 °C innerhalb von 11.5 Stunden bei einer Luftabzugtemperatur von 7°C erwärmen. Die Aufwärmzeit ist immer abhängig von der Temperatur des kalten Wassers im Wassertank, der Abzuglufttemperatur und des Anzapfmusters. Die elektrische Tauchheizung mit einer Leistung von 1.5 kW kann aktiviert werden, wenn zusätzliches Warmwasser benötigt wird.
Die Warmwasser-Wärmepumpe verbraucht nur etwa 28% Strom im Vergleich zu einer herkömmlichen elektrischen Warmwasserheizung.

7.7.3 Funktion der Wärmepumpe

Der Controller startet den Kompressor, sobald Warmwasser benötigt wird. Der Kompressor läuft so lange, bis das Wasser im Tank die eingestellte Temperatur erreicht hat. Normalerweise ist die Warmwasser-Wärmepumpe in der Lage, genügend warmes Wasser für Warmwasserverbrauch einer ganzen Familie zu decken

7.7.4 Warmwasserbereitung

Beim Abgreifen von Warmwasser wird Kaltwasser von unten in den Wassertank geleitet. Ein Sensor misst die Temperatur am Boden des Wassertanks. Wenn die Temperatur 5°C unterhalb der eingestellten Temperatur liegt, startet der Kompressor und der Lüfter bläst Luft durch den Verdampfer. Sobald das Wasser auf die eingestellte Temperatur erwärmt wurde, stoppt der Kompressor (und der Lüfter) wieder.

7.7.5 Lüfterbetrieb

Der Lüfter läuft, selbst wenn der Kompressor nicht läuft. Wählen Sie Modus 2 oder 3. Diese Funktionen werden eingesetzt, wenn eine Warmwasser-Wärmepumpe ebenfalls dazu verwendet wird, um Luft aus den Nassräumen in der Wohnung abzuziehen.
Solange der Eingang T10 (Externer Start /Stopp) geschlossen ist, forciert der Controller den Betriebsmodus 3. Dies kann dazu verwendet werden, einen zusätzlichen Luftabzug sicherzustellen, etwa vom Badezimmer, wenn ein Bad genommen wird. Wenn T10 wieder offen ist, schaltet der Controller wieder in den Modus vor dem Schließen des Kontakts.

7.7.6 Enteisen

Wenn sich Eisablagerungen auf der Verdampferfläche befinden, wird die Diskrepanz der Temperatur vor der Verdampfer
und in der Verdampfer zu groß, und die Anlage wechselt in den Abtaumodus (Enteisung -Tabelle, siehe anderer Stelle in diesem Handbuch). Das Magnetventil MA4 wird geöffnet, das Ventilator stoppt, bis das Eis geschmolzen ist und die Verdampfer eine Temperatur von ca. 10°C erreicht hat (je nach Einstellung in Menüpunkt P4). Danach wird das Magnetventil wieder geschlossen und das Ventilator startet."

7 Steuerung und Betrieb

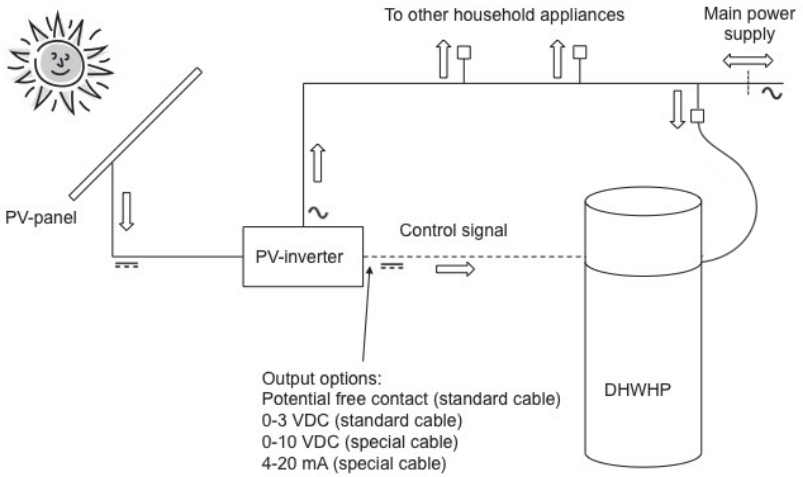
7.7.7 Extra Heizkapazität

Wenn eine Situation entsteht, in der die Warmwasser-Wärmepumpe nicht in der Lage ist, genügend heißes Wasser zu liefern, ist es möglich, die eingebaute elektrische Tauchheizung zu aktivieren. Nun kann etwa doppelt so viel Wasser in der gleichen Zeit erhitzt werden. Es ist möglich, die Temperatur einzustellen, auf die die elektrische Tauchheizung das Wasser erhitzen soll.
Verwenden Sie die elektrische Tauchheizung nur, wenn dies notwendig ist. Die elektrische Tauchheizung verbraucht mehr Energie als der Kompressor.
Die elektrische Tauchheizung kann manuell auf dem Bedienfeld aktiviert werden.

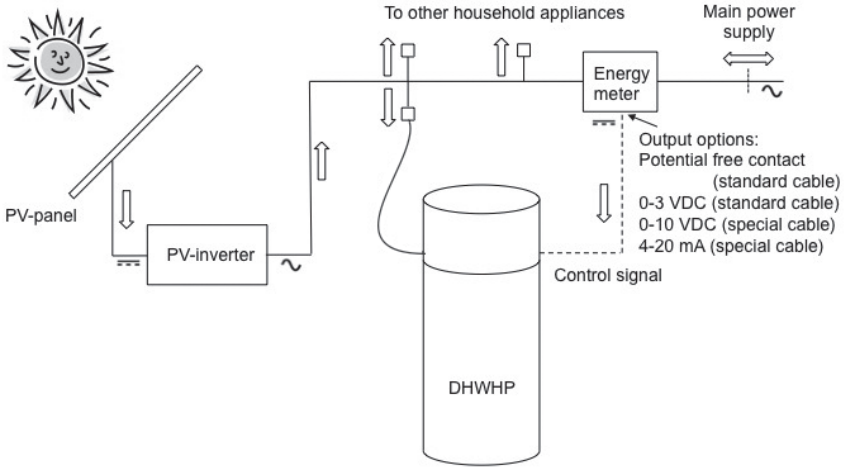
7.7.8 Fotovoltaische Funktion

Die Domestic Hot Water Heat Pump (DHWHP) / Warmwasser Wärmepumpe, kann über ein Signal von einem fotovoltaischen (PV) Konverter oder einem Energiezähler gesteuert werden, entweder als einfaches Start / Stopp Signal über einen potentialfreien Kontakt, oder durch ein variables Signal.
Bei Verwendung der Option des variablen Signals entspricht ein bestimmter Ausgang (DC oder mA) vom (PV) Wandler oder dem Energiezähler einem bestimmten Betrag an überschüssiger Leistung, die in der DHWHP verwendet werden kann. Diese überschüssige Leistung kann dazu verwendet werden, entweder die elektrische Tauchheizung oder die Heat Pump (HP) / Wärmepumpe oder beide zu aktivieren.
Der Aufruf zur Beheizung (geringe Wassertemperatur) kann während der sonnigen Stunden (erlaubt nur Betrieb über PV Leistung) unterbunden und nur für den normalen Betriebsmodus während benutzerdefinierter Zeiten abends oder nachts zugelassen werden. Dies wird über die vorhandene Niedertarif Funktion möglich.

Die Abbildungen zeigen typische Optionen für die Installation.



PV Steuer- Layout zur Verwendung des Signals vom Solar PV Wandler.



PV Steuer- Layout zur Verwendung des Signals vom Energiezähler.

7 Steuerung und Betrieb

7.7.9 Timer Funktion

Die Timer Funktion umfasst eine 24 Stunden Uhr plus Wochentage (1-7). Zwei verschiedene Niedertarif Zeiträume können definiert werden, für Werktage und Wochenenden. Auch kann der Tag und die Zeit für die Anti-Legionellen Kontrolle eingestellt werden.

7.8 Sicherheitsfunktion

7.8.1 Hochdruckschalter

Um sicherzustellen, dass der Kompressor nicht über seinen Betriebsbereich läuft, ist ein eingebauter Hochdruckschalter installiert, der den Kompressor abschaltet, wenn der Druck im Kühlkreislauf zu hoch ist. Der Hochdruckschalter schaltet den Kompressor aus, wenn der Druck über 2,0 MPa (20 bar) ansteigt, und schaltet ihn wieder ein, wenn der Druck wieder unter 1,6 MPa (16 bar) abfällt.

⚠ Trennen Sie vor der Durchführung einer Reparaturen die Stromzufuhr zum Gerät.
Die Reparatur der Einheit und Reaktivierung von Sicherheitsschutzschalter sollten nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

7.8.2 Schutzschalter

Im Falle einer Störung an der elektrischen Tauchheizung werden die Sicherheitsschutzschalter die Einheit abschalten. Wenn der Sollwert (80°C) überschritten wird, wird die elektrische Tauchheizung abgeschaltet. Die elektrische Tauchheizung kann wieder aktiviert werden, wenn die Temperatur unter 80° C abfällt. Dazu muss die Stromversorgung des Geräts abgeschaltet und die Frontplatte demontiert werden. Dann können die Rückstellknöpfe in der Mitte der Schutzschalter betätigt werden.

Der Kompressor ist auch mit einem Thermoschutzschalter ausgestattet, so dass der Kompressor stoppt, wenn die Temperatur zu hoch ist. Zum Beispiel wenn der Kompressor sich aufgrund einer Blockierung oder eines fehlenden Druckausgleichs vor der Inbetriebnahme nicht dreht, wenn er eingeschaltet ist. Wenn der Schalter den Kompressor abschaltet, lassen Sie das Gerät vor einem Neustart abkühlen. Kontaktieren Sie das Kundendienst-Personal, wenn sich dies wiederholt.

7.9 Alarme

7.9.1 PE:Hochdruckschalter Alarm

Wenn der Hochdruckschalter abschaltet, wird der Fehlertext "PE" am Display angezeigt. Wenn die Ursache für den Fehler gefunden wurde, muss die Stromversorgung für 10 Sekunden aus- und dann wieder eingeschaltet werden, um den Druckschalter zu aktivieren. Die "PE" Fehleranzeige verschwindet vom Display.
Senken Sie, wenn notwendig, den Sollwert der Wassertemperatur um 2-3°C, um das Wiederkehren des Druckschalters-Fehlers zu vermeiden.

7.9.2 Er6: Atypische Verdampfertemperaturen

Wenn die Verdampfertemperatur (T6) nach einer Stunde Kompressorbetrieb höher liegt als die Temperatur vor dem Verdampfer (T5) + dem in Menüpunkt E60 eingetellten Wert, schaltet sich der Kompressor aus. Am Display wird "Er6" angezeigt. Sehen Sie dazu ebenfalls Abschnitt 7.4.2, **E60.**

8 Wartung

Beachten Sie bitte die folgenden Punkte, um eine optimale Leistung zu erreichen.

Ziehen Sie bevor das Gerät geöffnet wird, den Netzstecker und warten Sie, bis der Lüfter anhält.

Prüfen Sie ein paar Tage nach der ersten Einrichtung und Inbetriebnahme die Wasserkreise auf Undichtigkeiten und eventuelle Verstopfung des Kondensatablaufs.

8.1 Umgebungsbedingungen

Folgen Sie bitte bei Reparatur oder Demontage der Warmwasser-Wärmepumpe den Umweltverordnungen und gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf das Recycling und die Entsorgung von Materialien.

8.2 Kühlsystem und Lüfter

⚠ Verletzungsgefahr durch scharfe Lamellen. Die Lamellen dürfen nicht beschädigt werden.

Die Wartung besteht im Wesentlichen aus der regelmäßigen Reinigung des Verdampfers. Entfernen Sie die obere Platte des Gerätes. Reinigen Sie den Verdampfer und den Lüfter mit einem Pinsel oder einer Flaschenbürste. Seien Sie vorsichtig, dass sich nicht die Ausgleichsgewichte am Lüfterrad lösen, da dies beim Lüfter Unwuchten verursachen kann und zu einem höheren Geräuschpegel und Verschleiß am den Lüfter führen kann.

Bitte beachten Sie die örtlichen Regelungen und Vorschriften in Bezug auf potenziell notwendige regelmäßig Inspektion der Wärmepumpe durch Fachpersonal.

8.3 Kondensation und Ableiten des Kondensats

Zusammen mit Inspektion und Reinigung des Ventilators wird die Kondensatwanne von Schmutz gereinigt werden.
Füllen Sie Wasser in die Kondensatwanne und prüfen Sie, ob das Wasser frei fließt. Wenn nicht, dann muss der Ablauf gereinigt werden.

8.4 Wasserzirkulation und Wassertank

8.4.1 Überdruckventil

Ihr Installateur hat ein Überdruckventil in der Nähe des Kaltwasseranschluss am Warmwasserspeicher installiert, um den Wassertank vor zu hohem Druck zu schützen, wenn sich das Brauchwasser während der Erwärmung ausdehnt.
Das Rückschlagventil (Sicherheitsventil), das vor dem Überdruckventil an der Kaltwasserleitung installiert ist, verhindert, dass Wasser aus dem Tank zurück in die Kaltwasserleitung fließt. Daher steigt der Druck in dem Wasserbehälter auf die maximale Einstellung des Überdruckventils und das Überdruckventil öffnet die redundanten Wasserableitungen. Wenn das Überdruckventil nicht öffnen würde, würde der Wasserbehälter platzen.
Das Überdruckventil muss regelmäßig betrieben werden, um Kalkablagerungen zu vermeiden und um zu prüfen,ob es nicht blockiert ist. Es wird durch Drücken des Hebels / Drehen des Handgriffs am Überdruckventil getestet, um zu sehen, dass das Wasser abgelassen wird. Schäden, die auf einer fehlerhaften Druckventil verursacht werden, sind nicht durch die Garantie gedeckt.
Bitte beachten Sie, dass während der Erwärmung Wasser aus dem Ablassrohr des Überdruckventils tropfen kann.

8 Wartung

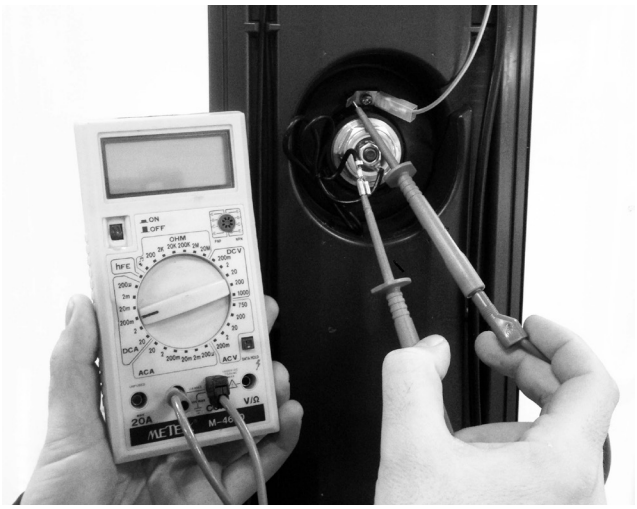
8.4.2 Anode

Um Korrosion am emaillierten Warmwasserspeicher zu verhindern, wurde eine Magnesiumanode hinter der Frontplatte in der Oberen Hälfte des Wassertanks installiert.
Die Anode hat je nach Wasserqualit eine Lebenserwartung von etwa 2-5 Jahren.

Es wird empfohlen, jedes Jahr die Anode zu überprüfen.

1) Unterbrechen Sie die Stromversorgung oder ziehen Sie den Stecker der Stromversorgung.
2) Entfernen Sie die vordere Kunststoffabdeckung. Dadurch erhalten Sie Zugang zur Anode.
3) Lösen Sie die Kabelverbindungen zwischen der Anode und dem Tank (siehe unten aufgeführte Bilder).
4) Setzen Sie ein Multimeter (Messbereich mA) zwischen der Anode und dem Tank an. Anodentrom > 0,3 mA: die Anode ist aktiv und ok. Anodenstrom ≤ 0,3 mA: Anode sollte geprüft und eventuell ausgetauscht werden.
5) Verbinden Sie wieder die Kabel mit der Anode und dem Tank. Setzen Sie die vordere Abdeckung wieder auf und schalten Sie das Gerät ein

Achten Sie bitte darauf, dass das Wasser wenigstens einmal auf die Betriebstemperaturen erwärmt werden muss, bevor Sie oben angegebenen Test durchführen können.



⚠ Das Prüfen und der Austausch der Anode darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

Um die Anode auszutauschen, gehen Sie wie folgt vor:

- Schließen Sie den Wasserzulauf.
- Verbinden Sie den Schlauch mit dem Ablassventil, damit das Wasser in den nächstgelegenen Abfluss geleitet werden kann.
- Öffnen Sie einen Warmwasserhahn (um ein Vakuum im Wassertank zu vermeiden).
- Wenn der Wasserstand unterhalb der Anode ist, kann diese zur Inspektion und zum Austausch entfernt werden.Folgendes muss durchgeführt werden.

9 Demontage / Außerbetriebnahme

Folgendes muss durchgeführt werden.

- Trennen Sie die Einheit vom Stromnetz - d.h., die elektrischen Leitungen müssen entfernt werden.
- Schließen Sie die Wasserzufuhr und setzen Sie einen Schlauch an das Ablassventil, damit das Wasser aus dem Wassertank in den nächsten Abfluss geführt wird.
- Entfernen Sie die Wasser- und Heizungsrohre.
- Entfernen Sie die Luftkanäle und schließen Sie alle Zu- und Abluftklappen, so dass keine Kondensation in die Leitungen laufen kann.

Das Gerät muss in der richtigen Art und Weise umweltgerecht stillgelegt werden. Wenn das Produkt entsorgt werden soll, beachten Sie bitte die lokalen Entsorgungsvorschriften.

10 Fehlerbehebung

10.1 Die Wärmepumpe liefert kein warmes Wasser

Prüfen Sie folgende Punkte:

- Wird das System mit Strom versorgt?
- Liegt Spannung an der Steckdose an?
- Wurde die Wärmepumpe über den Temperatursensor T8 ausgeschaltet?
- Liegt die Wassertemperatur >55 °C?
- Ist die Kaltwasserzufuhr geöffnet?
- Ist der Zugang der Einlassluft frei?
- Ist der Kanal der Auslassluft frei?
- Wurde die regelmäßige Reinigung des Verdampfers, Lüfters und Kondensatwanne wie im Abschnitt Wartung beschrieben eingehalten?
- Hat eine der Sicherheitsfunktionen die Wärmepumpe / elektrische Tauchheizung ausge schaltet?
- Hat ein externer Kurzschuss / Kontaktschluss die Wärmepumpe ausgeschaltet?
- Wurde die Rückstellung auf Werkseinstellung (E0) getestet?

Wenn es nicht einer der oben genannten Fehler war, kontaktieren Sie bitte:

- In der Garantiezeit (0-2 Jahre):
  Den Installateur, von dem das Gerät gekauft wurde.

- Nach der Garantiezeit (>= 2 Jahre):
  Den Installateur, von dem das Gerät gekauft wurde oder der Partner der NIBE Energy Systems.
  Bitte halten Sie die Daten des Typenschilds bereit (silberne Platte am Gerät).

11 Gewährleistungsbestimmungen

Sehr geehrter Kunde,
NIBE Energy Systems produziert und liefert hochwertige, sorgsam überprüfte Produkte. Zur Installation und Wartung dieser Produkte ist eine Genehmigung erforderlich. Die Verantwortung für die Auslegung, Lieferung, Installation und Inbetriebnahme liegt somit in der Verantwortung des Installateurs. Daher verweisen wir auf die autorisierten Elektroheizungs- und Sanitärinstallateure in dem Land hinsichtlich der Installation, Verwendung und Umgang mit irgendwelchen Beschwerden.

Wenn Material- oder Herstellungsfehler vorhanden sein sollten, gilt eine Reihe von Bestimmungen für Garantie- und Reparatur. Diese können Sie unten nachlesen.

Die Garantie deckt folgende Bedingungen:
- Die Produkte werden von der Garantie innerhalb von 24 Monaten ab dokumentierter Installation oder dem Kaufdatum entsprechend des Kaufvertrages gedeckt.
- Wenn die Reparatur vor Ort vorgenommen wird, liefert die Fabrik neue Teile für den Aus tausch, so lange die Reparatur vor der Durchführung vereinbart wurde.
- Das Produkt wurde derart installiert, dass es ungehindert bedient / gewartet / repariert werden kann. Wenn das Produkt so aufgebaut wurde, dass der Zugang schwierig ist, lehnt NIBE Energy Systems jegliche Verpflichtung zur Zahlung zusätzlicher Ausgaben ab, die notwendig sein sollten.

Die oben angegebenen Angaben gelten NUR, wenn folgende Punkte zutreffen / eingehalten wurden:
- Der Installateur kontaktiert die NIBE Energy Systems oder Partner, bevor die Reparatur oder der Austausch vorgenommen wird, und eine Vereinbarung hinsichtlich des Umfangs der Reparaturen getroffen wurde.
- Der Installateur gibt die Herstellungsnummer an, wenn er mit NIBE Energy Systems oder Partnern in Kontakt tritt.
- Der Installateur schickt nach Reparatur / Austausch eine Kopie des Kaufnachweises oder der Installationsrechnung und das betroffene Teil des Produkts an die NIBE Energy Systems oder Partner.

Die Garantie deckt NICHT / ist NICHT gültig:
- Kompensation für andere als die oben genannten Forderungen oder für Verletzungen von Personen, die durch irgendwelche Mängel des Produktes verursacht wurden.
- Wenn das Produkt unter anderen Bedingungen angeschlossen wurde als die auf dem Typenschild oder in diesem Handbuch angegebenen, etwa Temperatur, Spannung oder Druck.
- Wenn der Schaden durch Frost, Blitzeinschlag oder durch Erhitzung ohne Wasser oder durch Kalk oder Überdruck entstanden ist.
- Wenn Reparaturen oder sonstige Eingriffe am Produkt über allgemein anerkannte Verbind ung hinaus vorgenommen wurden.
- Skalierung des Wärmetauschers und der elektrischen Tauchheizung, da Kalkablagerungen oft durch falsche Einstellung oder Verwendung des Produkts verursacht wird.

12 Konformitätserklärung

NIBE

Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

- **Warmwasser-Wärmepumpe MT-WH 2029-F, MT-WH 2029-1FS**

auf die sich die Erklärung bezieht, den Anforderungen der folgenden EC Richtlinien entsprechen:

Restriction of Hazardous Substances (RoHS) / Reduzierung von Schadstoffen: 2011/65/EU
Electromagnetic Compatibility (EMC) / Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/EC
CE Zeichen: 93/68/EEC
Verpackungen und Verpackungsabfälle: 94/62 EC
Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (LVD) / Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen: 2006/95/EC
Pressure Equipment (PE) / Druckgeräte: 97/23/EC *

*Diese Druckgeräte werden unter Artikel 3 der EU-Richtlinie 97/23/ EC erfasst. Wie in Punkt 3 dieses Artikels angegeben, werden die Geräte in Übereinstimmung mit der Ingenieurpraxis eines Mitgliedstaates hergestellt, um eine sichere Nutzung zu gewährleisten. Solche Druckgeräte müssen das CE tragen, das im Artikel 15 der EU Richtlinie 97/23/ EC angegeben ist.

Die Konformität wurde anhand folgender Normen geprüft:

EN55014-1	Elektromagnetische Verträglichkeitsanforderungen... Teil 1: Emissionswerte...
EN55014-2	Elektromagnetische Verträglichkeitsanforderungen... Teil 2: Störfestigkeit...
EN60335-1	Haushalts- und ähnliche elektrische Geräte - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN60335-2-21	Haushalts- und ... Teil -21: Besondere Anforderungen an Warmwasserspeicher
EN60335-2-40	Haushalts- und ... Teil -40: Besondere Anforderungen an elektrische Wärmepumpen ...
EN60730-1	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN62233	Verfahren zur Messung der elektromagnetischen Felder von Haushaltsgeräten ...
EN16147	Wärmepumpen mit elektrisch betriebenen Kompressoren - Prüfung von Brauchwarmwasser-Wärmepumpen ...
EN255-3	Klimaanlagen ... Teil 3: Anforderungen an die Kennzeichnung von Geräten zum Erwärmen von Brauchwarmwasser
IS03743-1	Akustik -- Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel ..

Markaryd. 14. November 2013

Kenneth Magnusson
Qualitäts- und Umweltmanager

Peter Jocic
Produkt Management Manager

13 Informationen zu Produkt und Installation

Installiertes Modell: _____

Seriennummer: _____

Zubehör: _____

Installateure

Rohrinstallation: _____

Datum: _____

Unternehmen / Firma: _____

Name: _____

Telefonnummer: _____

Elektroinstallation _____

Datum: _____

Unternehmen / Firma: _____

Name: _____

Telefonnummer: _____

Inbetriebnahme _____

Datum: _____

Unternehmen / Firma: _____

Name: _____

Telefonnummer: _____

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu

OE02:935-1408 Handbuch Artikel Nummer 714257999